



POLITÉCNICA



# Las Operadoras de Telecomunicación en la Economía Digital

*Amenazas y oportunidades*

## Índice

- 1. Introducción**
- 2. La Revolución de las Telecomunicaciones**
- 3. Gestación de la Economía Digital**
- 4. La Situación Actual**
- 5. Las Grandes Empresas de Internet**
- 6. Conclusiones**

Guillermo Ortiz Jiménez

Noviembre 2015



# Las Operadoras de Telecomunicación en la Economía Digital

*Amenazas y oportunidades*

## 1. Introducción

En 1984 y después de un largo proceso, la justicia estadounidense obligó a la poderosa operadora de telecomunicaciones ATT (American Telephone and Telegraph) a desmembrarse. Argumentaba que era demasiado grande e impedía una verdadera competencia en el mercado de las telecomunicaciones de EE.UU. Con esa sentencia dio comienzo un cambio trascendental en el hasta entonces estable mercado de las telecomunicaciones.

En los últimos quince años el proceso de cambio se ha acelerado. Los avances tecnológicos han provocado que los planes de muchas compañías hayan saltado por los aires y otras hayan tenido que replantearse sus estrategias. Hay ejemplos claros en la prensa escrita, el comercio, las finanzas y en un largo y creciente número de actividades que se ven afectadas por una forma completamente nueva de hacer negocios.

En el centro de todas las turbulencias y contribuyendo a uno de los cambios más desafiantes han estado y están las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Como resultado de todo ello, las compañías operadoras de telecomunicación, generadoras y promotoras ellas mismas de este proceso imparable, tienen también que redefinir sus estrategias. No es fácil.

En este documento, después de un breve recorrido por los principales hitos que se han producido en las TIC y sus implicaciones económicas y sociales, se analizará la situación actual, para finalizar con unas conclusiones sobre lo que se debería esperar del futuro más inmediato.

## 2. La Revolución de las Telecomunicaciones

La evolución de la electrónica dio lugar a equipos más baratos, menos necesitados de espacio y con posibilidad de proporcionar servicios de telecomunicación más sofisticados a los clientes. Al mismo tiempo, esos mismos avances tecnológicos dan lugar a la “democratización” de los ordenadores. Ya no eran solo cosa de los poderosos centros de datos de las grandes compañías. Aparecen los Personal Computers (PC) y las posibilidades de hacer y ofrecer servicios avanzados empiezan a ser también accesibles para empresas de menor tamaño. Muy poco tiempo después, los ordenadores personales

también estaban al alcance de los hogares y estos cambios fueron la base en la que se empezó a gestar la economía digital.

*“No existe ninguna razón para que alguien quiera tener una computadora en casa.”*

– Ken Olson, presidente, director y fundador de Digital Equipment Corp., 1977

Esta frase es solo una muestra de los errores que cometen algunas personas que lideran empresas tecnológicas. Este directivo se equivocó y unos años más tarde, esta compañía pasó de ser la número dos mundial a desaparecer.

En los años noventa, debido nuevamente a la innovación tecnológica, empieza la popularización de la telefonía móvil. Hasta entonces era un servicio caro pensado para los pocos clientes que lo podían pagar. La situación cambia cuando la tecnología más vanguardista permite que los equipos sean pequeños y baratos.

La acción integradora del regulador europeo contribuyó de forma decisiva al desarrollo y expansión de la tecnología móvil digital en Europa. Gracias a ella, Europa fue por delante de EE.UU. en la implantación de las telecomunicaciones móviles. Fueron determinantes, entre otras, sus imposiciones para que hubiera interconectividad total entre redes de los distintos países e independencia entre el terminal y el servicio.

En ese tiempo, las grandes compañías ajenas al sector ya consideran rentables las telecomunicaciones porque la infraestructura necesaria es más barata y los retornos a las inversiones son más rápidos. Presionan porque quieren participar en un negocio que hasta entonces era de propiedad estatal. España era una excepción y Telefónica era una empresa cotizada en bolsa aunque el Estado poseía el 51% de las acciones. Estas operadoras, acostumbradas al monopolio en sus mercados nacionales, no tardaron en comprender que la nueva situación abría la puerta a una forma distinta de hacer negocio y se inicia un camino que hasta ahora ha sido especialmente exitoso para la compañía de telecomunicaciones española más antigua.

En el nuevo entorno liberalizado, la regulación de las telecomunicaciones, contra todo pronóstico, se hace más intervencionista. Ahora, además de velar por la calidad del servicio y el cumplimiento de las normas técnicas, tiene que mediar entre las operadoras en competencia donde la lucha por los mejores clientes es cada vez más dura. Surge lo que pasó a llamarse regulación asimétrica; es decir, que el regulador favorecía a los operadores entrantes frente a los llamados “incumbentes” que partían con el control del 100% de su mercado nacional. Sin ese “trato de favor” es poco probable que los nuevos hubieran alcanzado una participación tan exitosa como la que han conseguido. Visto con perspectiva, la competencia ha dinamizado el mercado y ha repartido entre todos los operadores en liza los costes de la introducción de nuevos servicios, que antes se hacía solo a costa del operador en monopolio.

### **3. La Gestión de la Economía Digital**

Las operadoras de telecomunicación, las grandes, las que poseen las infraestructuras han sido las que más han contribuido a todos estos cambios. Es justo reconocer que en el caso español, la operadora por excelencia siempre fue una empresa innovadora desde el punto de vista tecnológico. Telefónica puso en servicio la primera red pública de conmutación de paquetes comercializada en el mundo. Su futuro, una vez que la competencia era despiadada, estaba en juego y tuvo que centrarse en la lucha por el mercado en un entorno regulatorio asimétrico que le perjudicaba. La economía digital es una consecuencia del trabajo bien hecho por, entre otros, las grandes operadoras de telecomunicaciones que ahora sufren las consecuencias de lo mismo que han ayudado a construir.

Al principio no fue así. El negocio de la red fija de los últimos años debe mucho a Internet. Cuando la telefonía móvil alcanzó el éxito, la única razón que tenía un cliente residencial para seguir manteniendo la línea fija era contratar ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) para poder acceder a Internet con buena calidad. Internet empezó a ser popular porque se podía acceder a contenidos en cantidad, con el interés suficiente y a ser posible, gratis. Así se creó una “asociación buena” entre proveedores de contenido y las operadoras.

Internet dio lugar a necesidades nuevas, pero al principio solo un precio suficientemente bajo permitió que los usuarios se animaran a contratarlo para probar. Esa fue la clave del éxito. Salvando las distancias, fue algo parecido a lo que ocurrió con la telefonía móvil; los clientes no entendían a mediados de los noventa para qué podían necesitar un servicio de telefonía móvil. Que pudiera haber más de una línea móvil dentro de un mismo hogar se consideraba un verdadero esnobismo.

Los usuarios de Internet empezaron a aumentar y en consecuencia, los proveedores de información y de servicios a través de Internet incrementaron su oferta. Se creó un círculo virtuoso. Una vez creada la necesidad, fue relativamente sencillo que el mercado admitiera un aumento del precio del acceso a Internet, a cambio de obtener mayor velocidad. No ocurrió lo mismo con los proveedores de contenidos. La prensa aún estudia fórmulas que le permitan una rentabilidad adecuada, por hacer accesible la información que constituye el núcleo de su negocio.

## 4. La Situación Actual

Han surgido nuevas empresas con un modelo de negocio distinto y dispuestas a nutrirse, sin asumir riesgos ni inversiones, de las redes más capaces y modernas puestas en servicio por las operadoras de telecomunicación. Éstas a su vez, aun siendo capaces de dar esos servicios novedosos, son reticentes a lanzarlos a un mercado masivo si tienen que “canibalizar” servicios propios altamente rentables. El problema surge cuando una compañía emergente sí que es capaz de ofrecer ese mismo servicio a clientes, que creen que “no pagan nada” por utilizarlo.

Un ejemplo paradigmático es el servicio SMS (Short Message Service), servicio de mensajes cortos entre terminales móviles. Es un servicio que no estaba previsto. Nadie pensaba que podía existir la necesidad de enviar mensajes cuando la telefonía móvil estaba en plena expansión. Sin embargo, había un público joven con poco nivel adquisitivo que empezó a utilizarlo para evitar hacer las llamadas entre teléfonos móviles que en aquel momento no eran baratas. El servicio despegó por precio, pero pasó a convertirse en una forma nueva de comunicación. Había comunicaciones que merecían una llamada, pero otras veces era menos intrusivo el mensaje. Lo más importante es que había nacido una costumbre nueva

Los ingresos de las operadoras por este servicio subieron como la espuma, pero eso fue la oportunidad para que surgiera WhatsApp, que ofrece mensajería de texto, voz e imágenes gratis o casi gratis. El servicio SMS declinó. De nada han servido las nuevas ofertas para hacer otra vez atractivo el servicio porque WhatsApp ha trascendido el mero servicio para convertirse en una nueva manera de relacionarse y forma ya parte del comportamiento social. Incluso muchos clientes han considerado que WhatsApp era razón suficiente para cambiar un terminal móvil por otro más avanzado que permitiera utilizar la aplicación. El éxito de WhatsApp se extiende independientemente de la edad y del nivel económico del cliente. España es el cuarto país del mundo en uso de WhatsApp y el primero de Europa, mientras que en EE.UU. su uso declina.

En 2010 el 91% de los mensajes que se enviaban en todo el mundo eran SMS, frente al 9% de las nuevas aplicaciones gratuitas. En 2014, los SMS han caído hasta el 25% y las emergentes constituyen el 75%. En Estados Unidos en cambio, éstos últimos solo tienen el 8% y en Francia el 6% de cuota.

(elmundo.es/economía 25/02/2015). No hay misterio. En los países con menos uso de WhatsApp, el envío de SMS no ha supuesto desde el principio un coste añadido para el cliente.

El recorrido de WhatsApp no ha terminado y prepara su próximo asalto a los ingresos que las operadoras obtienen del tráfico de voz en la red móvil.

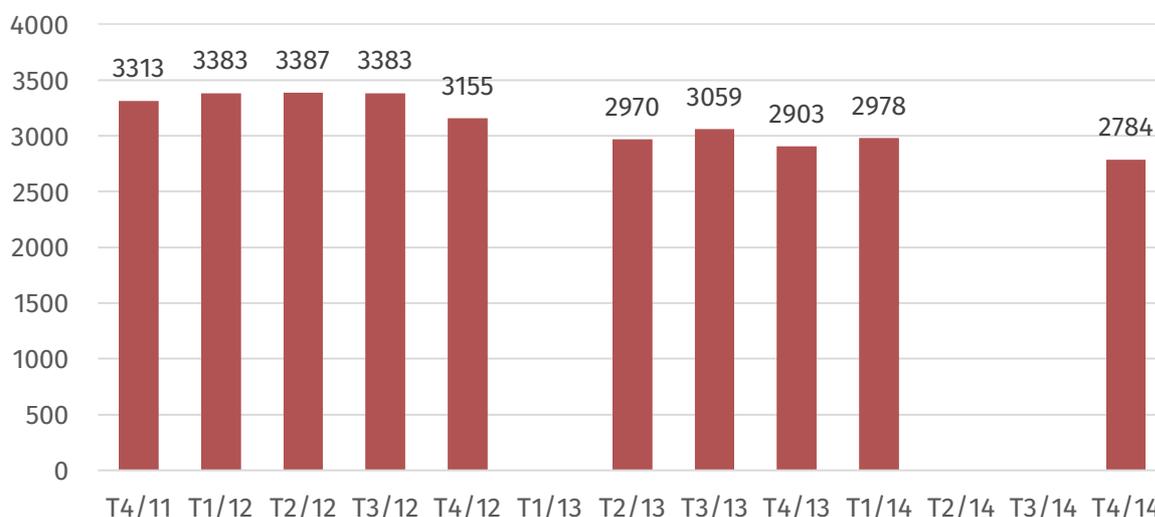
## 5. Las Grandes Empresas de Internet

Internet ha crecido de manera sorprendente y su influencia en la vida social y económica ha sobrepasado todas las previsiones. En realidad es el mayor cambio producido desde la invención de la imprenta.

Es fácil a tiempo pasado constatar qué se debería haber hecho ante determinada coyuntura, pero tampoco es seguro que así se hubiera evitado la situación actual en que las compañías llamadas OTT (Over The Top) se han vuelto poderosas y dominan el mercado. Se benefician de las inversiones y la calidad de las infraestructuras de las operadoras de telecomunicación y canibalizan sus servicios más rentables. Muchas son las razones de esta situación.

Las operadoras de telecomunicación tienen obligaciones ligadas a su consideración de prestadoras de un servicio público que no tienen las nuevas empresas globales (Atender números de emergencia, privacidad estricta de las comunicaciones, infraestructura respetuosa con la salud y el medio ambiente, privacidad de los datos,...). Las nuevas compañías de Internet no se ven sometidas a las mismas normas regulatorias. .

Gasto Total en Servicios TIC (millones de euros)



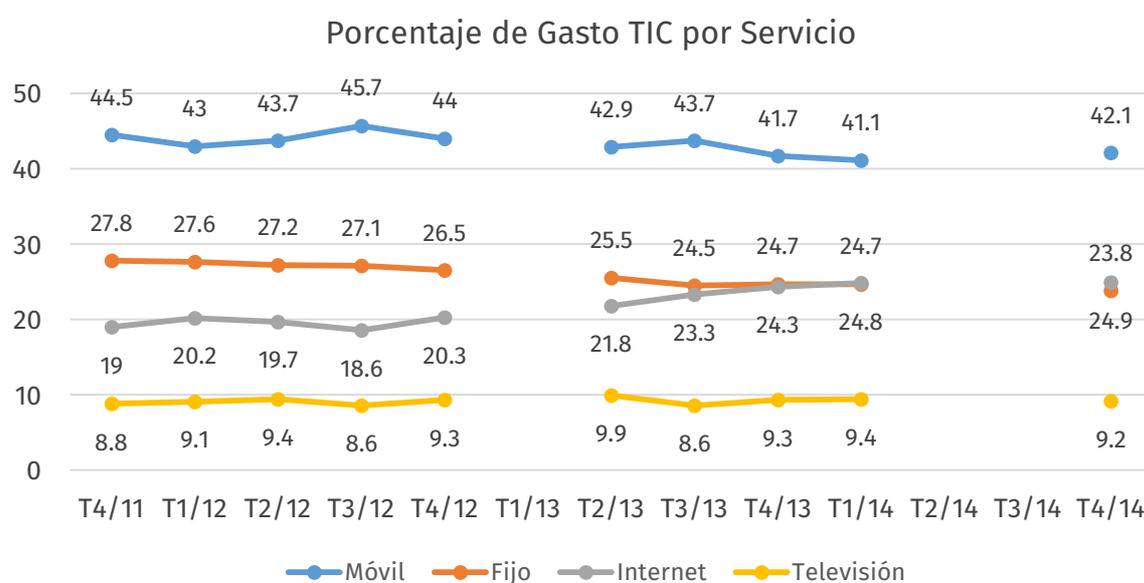
Evolución del gasto TIC. Sin datos en T1/13, T2/14 y T3/14 (Fuente: Las TIC en los hogares españoles, 2015)

Las grandes OTT, las que de verdad afectan al núcleo del negocio de las operadoras han surgido en EE.UU. y se sirven de toda el área de influencia de su país. Es dudoso que ahora surja allí una sentencia como la que obligó a ATT a desmembrarse debido a su tamaño.

El servicio de correo electrónico, es un ejemplo entre otros, está prácticamente monopolizado por Google. Solo las grandes operadoras podrían haber dado un servicio comparable porque disponían de la capacidad tecnológica y económica para hacerlo. Sin embargo, no consideraron que fuera su negocio ofrecerlo gratis con ese nivel de prestaciones. Tampoco es seguro que el regulador les

hubiera permitido poner en práctica los procedimientos que han permitido a Google hacerlo rentable.

El crecimiento de las operadoras de telecomunicación no depende solo ganar cuota de mercado. Esto hay que seguir manteniéndolo para no perder ingresos y base de clientes, pero no es suficiente. Los ingresos totales por servicios TIC (fijo, móvil, Internet y televisión de pago) están bajando. La tendencia del consumo en servicios TIC de los hogares españoles muestra que los clientes hablan y navegan cada vez más, pero gastan menos en hacerlo (ver gráficas).



Evolución del porcentaje de gasto TIC Sin datos para T1/13, T2/14 y T3/14  
(Fuente: Las TIC en los hogares españoles, 2015)

Las empresas competidoras de las operadoras no son solo las otras operadoras que trabajan en su mismo mercado. Las empresas que pueden afectar a su primacía son las nuevas empresas bien financiadas capaces de extraer todas las ventajas que ofrece la digitalización. Estos nuevos entrantes pueden brindar a los clientes de cualquier lugar del mundo servicios complejos que integran negocios que se entregaban hasta ahora separados y por empresas distintas. La digitalización difumina las barreras entre negocios.

Hay una máxima empresarial que dice “dedícate a lo que sabes hacer”. Ahora hay que aprender a hacer lo nuevo que no sabes porque si no lo hace tu empresa lo hará la que se llevará los ingresos de lo que era tu negocio. El futuro no espera.

Por último, es interesante destacar que también hay empresas grandes, verdaderos elefantes, que han sabido conectar con el nuevo entorno y crecer al ritmo de las sucesivas oleadas de tecnologías emergentes. Un ejemplo paradigmático es SAMSUNG (489.000 empleados en 2014). Es una empresa con origen en un entorno social, económico y cultural distinto a las consideradas OTT y con un liderazgo indiscutible en los campos en los que trabaja.

## 6. Conclusiones

Hace tiempo que se sabe que las infraestructuras TIC son la “red de carreteras” del futuro. Por esas “autovías” discurre el conocimiento, la información y la innovación que permite que se generen negocios globales desde cualquier lugar. El Estado tiene que potenciar esas infraestructuras

ultrarrápidas, interconectadas y accesibles para que nuestro país no pierda el tren de la economía digital. Eso exige apoyo para que las empresas nacionales puedan competir en igualdad de condiciones con sus rivales en el entorno global. Existe la creencia errónea de que las grandes empresas tecnológicas dueñas del mercado en este momento han llegado sin ayuda hasta ahí. Las propuestas de la Agenda Digital Española deben llevarse a cabo con la misma velocidad a la que se mueve la economía digital.

Las operadoras de telecomunicación no pueden ser solo las proveedoras de la infraestructura de red. Porque los negocios boyantes están en la parte alta de la jerarquía, estas empresas necesitan captar, retener, incentivar y formar personas con talento deseosas de trabajar en entornos innovadores. Todas las empresas exitosas de la economía digital se basan en el conocimiento de ingeniería y matemáticas de quienes trabajan en ella. Ese conocimiento es el que les permite ofrecer servicios revolucionarios que conectan de forma masiva con los clientes.

También es imprescindible resaltar que la excelencia en la educación es la base de la economía digital. Es una responsabilidad del Estado conseguirla porque solo eso evitará que seamos colonizados por el conocimiento de los que ven nuestro país solo como un mercado de consumidores. Somos la sociedad más conectada de Europa y tenemos que lograr ser reconocidos también como una potencia exportadora de conocimiento y tecnología.

Quedan muchos retos pendientes respecto al impacto de la Economía Digital. Junto a las indudables bazas positivas que aporta, quedan desafíos urgentes que abordar: la desigualdad global cada vez más acentuada, la regulación de unas finanzas alejadas de las inversiones productivas, el respeto de la privacidad y el dominio excesivo de unas grandes empresas tecnológicas que disfrutan de un casi monopolio global.

## Bibliografía

1. “La explosión del consumo digital” (Accenture con la colaboración de AMETIC)
2. “Visión Estratégica de la Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” ( Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (GTIC-UPM))
3. [http://www.samsung.com/common/aboutsamsung/download/performance/2014\\_English.pdf](http://www.samsung.com/common/aboutsamsung/download/performance/2014_English.pdf)
4. “Informe de la Sociedad de la Información en España 2014” (Fundación Telefónica)
5. “Measuring the Internet Economy” (OECD Digital Economy Papers Nº 226)
6. “Global Competitiveness Report 2015-2016” (World Economic Forum)
7. Competitiveness and the Global Trends Roadmap: 2015 – 2050 (IMD World Competitiveness yearbook 2015)
8. Digital Vortex. How Digital Disruption Is Redefining Industries (Global Center for Digital Bussines Transformation. An IMD and Cisco initiative, June 2015)
9. El desengaño de Internet. Los mitos de la libertad en la red (Evgeny Morozov, 2012)
10. “De las Señales de Humo a la Sociedad del Conocimiento” (Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2006)
11. “Tecnologías de la Información y Crecimiento Económico. Un reto para las empresas” (Ma Teresa Pascual Ogueta. Círculo de Empresarios, 2004)
12. “Libro de la Exposición Histórica de las Telecomunicaciones” (Eurotelecom, 1990)